

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

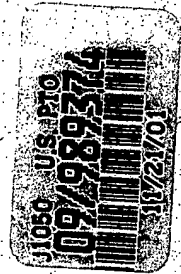
2000年11月22日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-356160

出 願 人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

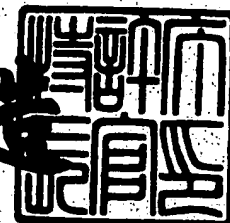


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3089437

【書類名】 特許願

【整理番号】 P25407J

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61B 6/00
G06F 13/00
G03B 42/02

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 青沼 正志

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データ自動配送システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体の画像を所定のシートに撮影記録せしめる複数の撮影装置のそれぞれに対応させて設けられた各撮影装置において使用されるシートの識別情報を登録する複数の識別情報登録端末と、該複数の識別情報登録端末のそれぞれに対応して設けられた画像表示手段と、画像が記録されたシートが装填されて該シートから前記画像を担持する画像データを読み取る画像データ読取装置とが同一ネットワーク上に配されており、

前記画像データ読取装置が、前記シートから読み取った画像データを、該シートの識別情報を登録した識別情報登録端末に対応する画像表示手段へ自動配送するものであることを特徴とする画像データ自動配送システム。

【請求項 2】 前記画像データ読取装置が、前記装填されたシートから該シートに付されたシートの識別情報を読み取って、該識別情報について各識別情報登録端末に対して該識別情報を登録したか否かの問い合わせを行い、該識別情報を登録した識別情報登録端末からの返答を受けて、該識別情報を登録した識別情報登録端末に対応して設けられた画像表示手段に対して前記画像データを配送するものであることを特徴とする請求項 1 記載の画像データ自動配送システム。

【請求項 3】 前記画像データ読取装置が、前記装填されたシートから該シートに付されたシートの識別情報を読み取って、該識別情報について所定の識別情報登録端末に対していずれの識別情報登録端末が該識別情報を登録したかについて問い合わせを行い、前記所定の識別情報登録端末からの返答を受けて、前記識別情報を登録した識別情報登録端末に対応して設けられた画像表示手段に対して前記画像データを配送するものであり、

前記所定の識別情報登録端末が、前記識別情報を登録した端末である場合にはその旨を、そうでない場合には他の識別情報登録端末に対して前記識別情報を登録したか否かの問い合わせを行い、該識別情報を登録した識別情報登録端末からの返答を受けて、いずれの識別情報登録端末において登録された識別情報であるかを前記画像データ読取装置へ返答するものであることを特徴とする請求項 1 記

載の画像データ自動配送システム。

【請求項 4】 前記識別情報登録端末が、被写体に関する情報を登録し、該被写体に関する情報と該被写体の画像が記録されるシートの識別情報とを関連付けるものであることを特徴とする請求項 1 から 3 いずれか 1 項記載の画像データ自動配送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データ自動配送システムに関し、詳細には、ネットワーク上に画像が記録されたもしくは記録されるシートの識別情報を登録する識別情報登録端末とシートからの画像データを読み取る画像データ読取装置とを備えた画像データ自動配送システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

放射線（X線、 α 線、 β 線、 γ 線、電子線、紫外線等）を照射すると、この放射線エネルギーの一部が蓄積され、その後可視光等の励起光を照射すると蓄積されたエネルギーに応じて輝尽発光を示す蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体）を利用して、人体等の被写体の放射線画像情報を蓄積性蛍光体層を備えてなる蓄積性蛍光体シートに一旦記録し、この蓄積性蛍光体シートにレーザ光等の励起光を走査して輝尽発光光を生じせしめ、得られた輝尽発光光を光電的に読み取って画像信号を得、この画像信号に基づき写真感光材料等の記録媒体、CRT等の表示装置に被写体の放射線画像を可視像として出力させる放射線画像記録再生システムが知られている（特開昭55-12429号、同56-11395号、同56-11397号等）。

【0003】

上記のような放射線画像記録再生システムにおいては、放射線画像を蓄積性蛍光体シートに蓄積記録させるための撮影装置と、放射線画像が蓄積記録された蓄積性蛍光体シートから画像データを読み取る画像データ読取装置とが別筐体に構成されている場合もある。

【0004】

さて、大、中規模の病院においては、複数の撮影室があり各撮影室毎に放射線画像を撮影する撮影装置を備えていることも少なくない。しかしながら、複数台の撮影装置を備えている場合でも、患者の放射線画像を記録したシートから画像データを読み取る読取装置は、高価であるために撮影装置の台数よりも少ないのが一般的である。そのため、各撮影室（各撮影装置）において撮影が完了したシートを最寄の読取装置へ持っていき、読取装置による画像データの読取りを行い、該読取装置に付属のモニタあるいは集中管理的なモニタに読み取った画像データの可視画像を表示して、画像の状態を確認するという手順が行われている。すなわち、従来は、複数の撮影装置で撮影された画像の確認を1台のモニタで行っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように1台のモニタで複数の撮影装置で撮影された画像の確認を行うと、複数の撮影装置（撮影室）で撮影された画像が1台のモニタ上に混在する状態となり、どの画像がどの撮影室で撮影されたものか混乱し、さらに、撮影室毎に撮影技師が異なる場合には、どの撮影技師が責任を持つべき画像であるかが混乱する場合が生じかねない状況にあった。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、複数の撮影装置で撮影された画像を混乱することなく確認することができるようにした画像データ自動配送システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像データ自動配送システムは、被写体の画像を所定のシートに撮影記録せしめる複数の撮影装置のそれぞれに対応させて設けられた各撮影装置において使用されるシートの識別情報を登録する複数の識別情報登録端末と、該複数の識別情報登録端末のそれぞれに対応して設けられた画像表示手段と、画像が記録されたシートが装填されて該シートから前記画像を担持する画像データを読み取る画像データ読取装置とが同一ネットワーク上に配されており、

前記画像データ読取装置が、前記シートから読み取った画像データを、該シートの識別情報を登録した識別情報登録端末に対応する画像表示手段へ自動配送するものであることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

なお、各識別情報登録端末とそれぞれに対応して設けられた画像表示手段とは、同筐体であってもよいし、別筐体であってもよい。

【 0 0 0 9 】

前記画像データ読取装置を、前記装填されたシートから該シートに付されたシートの識別情報を読み取って、該識別情報について各識別情報登録端末に対して該識別情報を登録したか否かの問い合わせを行い、該識別情報を登録した識別情報登録端末からの返答を受けて、該識別情報を登録した識別情報登録端末に対応して設けられた画像表示手段に対して前記画像データを配送するものとすることができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記画像データ読取装置を、前記装填されたシートから該シートに付されたシートの識別情報を読み取って、該識別情報について所定の識別情報登録端末に対していずれの識別情報登録端末が該識別情報を登録したかについて問い合わせを行い、前記所定の識別情報登録端末からの返答を受けて、前記識別情報を登録した識別情報登録端末に対応して設けられた画像表示手段に対して前記画像データを配送するものとし、

前記所定の識別情報登録端末が、前記識別情報を登録した端末である場合にはその旨を、そうでない場合には他の識別情報登録端末に対して前記識別情報を登録したか否かの問い合わせを行い、該識別情報を登録した識別情報登録端末からの返答を受けて、いずれの識別情報登録端末において登録された識別情報であるかを前記画像データ読取装置へ返答するものとしてもよい。

【 0 0 1 1 】

また、本発明の画像データ自動配送システムは、前記識別情報登録端末が、被写体に関する情報を登録し、該被写体に関する情報と該被写体の画像が記録されるシートの識別情報とを関連付けるものであることが望ましい。

【0012】

【発明の効果】

本発明の画像データ自動配送システムによれば、各撮影装置で撮影記録されたシートの画像データを画像データ読取装置で読み取り、そのシートの識別情報を登録した識別情報登録端末に対応して設けられた画像表示手段へ画像データを自動配送するものであるので、シートの識別情報を登録した識別情報登録端末に対応した、すなわち各撮影装置に対応した画像表示手段で画像データを確認することができ、よって複数の撮影装置で撮影した画像が入り乱れることによる作業の混乱を防止することができ、撮影技師の利便性が向上する。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の具体的な実施の形態について説明する。図1は、病院構内において使用される、放射線画像を蓄積性蛍光体シートに記録し、該シートを励起光で走査し、該走査によって上記シートから発される輝尽発光光を光電変換により読み取って画像信号（画像データ）を得るCR（Computed Radiography）システムの配置図、図2は本発明の画像データ配送システムの構成図、図3～図5は画像データ配送システムにおける画像データ配送の方法を説明する図である。

【0014】

図1に示すように、例えば病院構内20には廊下21に面して配された4つの撮影室1A～1Dがあり、各撮影室1A～1D毎に撮影装置2A～2Dが備えられている。各撮影装置2A～2Dは、被写体ここでは患者の所定の部位の放射線画像を蓄積性蛍光体シートに蓄積記録せしめる装置である。また、各撮影室1A～1D毎に各蓄積性蛍光体シートに付されている各シートの識別情報となるバーコードと、患者情報とを関連付けて登録する情報登録端末3A～3Dと、画像確認を行うための画像表示手段であるモニタ4A～4Dとが設置されている。なお、各モニタ4A～4Dは各情報登録端末3A～3Dと別筐体として個別に設けられたものであってもよいし、各情報登録端末3A～3Dに付属のモニタであってもよい。ここでは、各モニタ4A～4Dが各情報登録端末3A～3D付属のモニ

なお、先の情報登録と画像撮影との順序は逆であってもよく、画像撮影がなされた後に、該画像が記録されたシートの識別情報と患者情報とを情報登録端末に登録するようにしてもよい。また、患者情報と共に部位等の撮影条件も同時に登録してもよい。

【0019】

放射線画像の撮影後、撮影技師が撮影装置2Aから蓄積性蛍光体シートを取り出し、画像データ読取装置10に装填する。シートが収容されたカセットごと画像データ読取装置10に装填するものであってもよい。

【0020】

画像データ読取装置10において、蓄積性蛍光体シートに蓄積記録されている画像を担持する画像データSの読取りが行われる。この際、画像データ読取装置10において蓄積性蛍光体シートに付されているバーコードを読み取ることによりシートの識別情報Iを認識する。先に情報登録端末から送信されたシートの識別情報Iと患者情報Kとから、画像読取りを行ったシートから得られた画像データSと患者情報Kをリンクさせて保存する。

【0021】

図3に示すように、画像データ読取装置10は、読み取った識別情報Iを登録した情報登録端末3Aの付属モニタ4Aに対して画像データSを配送するために、各情報登録端末3A～3Dに対して該識別情報Iを登録したか否かの問い合わせ i_1 を行う。

【0022】

各情報登録端末3A～3Dは、画像データ読取装置10からの問い合わせ i_1 を受け、自分が登録したものであるか否かの返答を画像データ読取装置10に送信する。

【0023】

画像データ読取装置10は、各情報登録端末3A～3Dからの返答を受け、ここでは、端末3Aから自分が登録した旨の、その他の端末3B、3C、3Dからは自分は登録していない旨の返答を受けて、識別情報Iが端末3Aにおいて登録されたものであることを認識し、この端末3Aのモニタ4Aに対して画像データ

Sを配送する。

【0024】

モニタ4Aに画像データSの可視画像が表示され、撮影技師がその画像を確認する。すなわち、撮影技師は画像データSが担持する放射線画像を撮影した撮影装置2Aに対応して配置されているモニタ4Aにおいて、画像データSの担持する画像を確認することができる。

【0025】

画像確認の結果、正常に画像が得られていると撮影技師が判断した場合、読取装置10に保存している画像データSと患者情報Kをセットにして、ネットワーク15上に配された図示しない画像処理装置に送信させる。なお、正常の画像が得られていない場合には、再度撮影を行う等の処置を行う。

【0026】

なお、上記においては、画像データ読取装置10が読み取ったシートの識別情報Iについて各情報登録端末3A～3Dに対して問い合わせる形態をとっているが、所定の情報登録端末に対して問い合わせを行い、該所定の端末が他の端末に更に問い合わせを行うという形態を取ることもできる。

【0027】

詳細には、図4に示すように、画像データ読取装置10は、常に所定の情報登録端末3Bに対して問い合わせをするように設定しておく。画像データ読取装置10が画像データSを読み取ったシートの識別情報Iについて、情報登録端末3Bに対して、これはいずれの情報登録端末において登録されたものであるかとの問い合わせ i_2 を行う。

【0028】

情報登録端末3Bは、自分が登録したものであればその旨を画像データ読取装置10に返答し、そうでない場合には、他の情報登録端末3A、3C、3Dに対して、識別情報Iを登録したか否かの問い合わせ i_3 を行う。

【0029】

問い合わせ i_3 を受けた他の情報登録端末3A、3C、3Dは、所定の情報登録端末3Bに対して自分が登録したものであるか否かの返答をする。上記実施

形態で端末 3 A が登録したものであり、該端末 3 A が自分が登録したものであるとの返答を所定の端末 3 B へ送信する。

【 0 0 3 0 】

所定の端末 3 B はこの返答を受けて、識別情報 I を登録したのは端末 3 A であるとの返答 a を画像データ読取装置 1 0 に対して送信する。

【 0 0 3 1 】

該画像データ読取装置 1 0 はその返答 a を受けて、識別情報 I が端末 3 A において登録されたものであることを認識し、この端末 3 A のモニタ 4 A に対して画像データ S を配送する。

【 0 0 3 2 】

以上のようにして、モニタ 4 A に画像データ S の可視画像を表示させるようにすることができる。

【 0 0 3 3 】

さらに、画像データ読取装置 1 0 が、いずれの情報登録端末にも問い合わせをすることなくどの端末において登録された識別情報であるかを認識する形態をとってもよい。

【 0 0 3 4 】

詳細には、図 5 に示すように、各情報登録端末 3 A ～ 3 D が、シートの識別情報 I と患者情報 K とを関連付けた情報 (K - I) を画像データ読取装置 1 0 に送信する際に、該情報 (K - I) に自分の識別子 (アドレス等) をさらに関連付けて送信するものとする。ここでは、端末 3 A がシートの識別情報 I と患者情報 K と自分の識別子 A とを関連付けて画像データ読取装置 1 0 に送信する。画像データ読取装置 1 0 は、画像データ S を読み取ったシートの識別情報 I を元に、先に送信されてきた情報からその識別情報 I と関連付けられている端末の識別子 A を得て該識別情報 I が端末 3 A において登録されたものであると認識する。

【 0 0 3 5 】

以上のようにして、画像データ読取装置 1 0 が各情報登録端末に問い合わせをすることなく、識別情報 I が端末 3 A において登録されたものであることを認識し、この端末 3 A のモニタ 4 A に対して画像データ S を配送し、モニタ 4 A に画

像データ S の可視画像を表示させるようにすることができる。

【 0 0 3 6 】

なお、上記実施形態においては、画像データ読取装置が 1 台であるとして説明したが、同一ネットワーク上に複数の画像データ読取装置が配置されていてもよく、各画像データ読取装置において上記と同様のデータ配送を行うようにすることもできる。

【 0 0 3 7 】

すなわち、図 6 に示すように、例えば 2 つの画像データ読取装置 1 0 A, 1 0 B が同一ネットワーク 1 5 上に配されていてもよい。各撮影装置において放射線画像が蓄積記録されたシートからの画像データ読取りは、いずれの画像データ読取装置 1 0 A, 1 0 B においてなされてもよく、シートから画像データを読み取った読取装置が既述のいずれかの方法により該シートの識別情報を登録した画像情報登録端末を認識して、該端末に対応して設けられたモニタに画像データ S を配送すればよい。

【 0 0 3 8 】

なお、上記実施の形態においては、画像記録するシートの一例として蓄積性蛍光体シートを挙げたが、本発明は蓄積性蛍光体シートに限るものではなく、画像が記録されたもしくは記録されるいかなるシートを用いてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

C R システムの各装置の配置を説明する図

【図 2】

C R システムにおける本発明の実施形態である画像データ配送システムの構成図

【図 3】

本発明の画像データ配送システムにおける画像データ配送の方法を説明する図

【図 4】

本発明の画像データ配送システムにおける画像データ配送の方法を説明する図

【図 5】

本発明の画像データ配送システムにおける画像データ配送の方法を説明する図
【図 6】

C R システムにおける本発明の他の実施形態である画像データ配送システムの
構成図

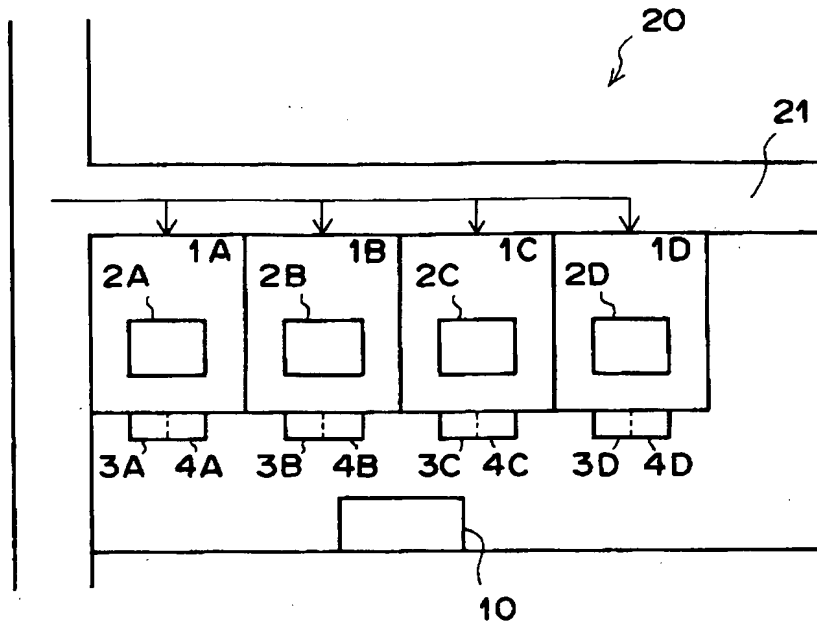
【符号の説明】

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 A ~ 1 D | 撮影室 |
| 2 A ~ 2 D | 撮影装置 |
| 3 A ~ 3 D | 情報登録端末 |
| 4 A ~ 4 D | モニタ |
| 1 0 | 画像データ読取装置 |
| 1 5 | ネットワーク |

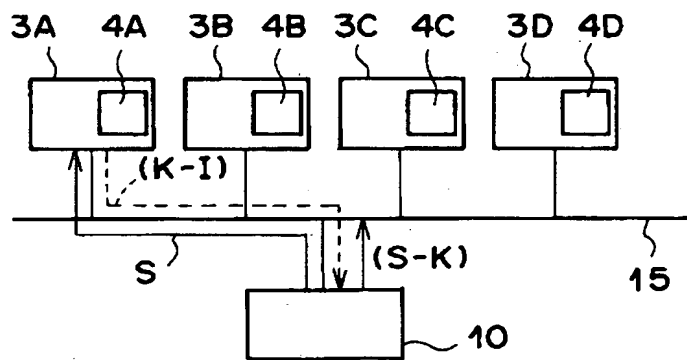
【書類名】

図面

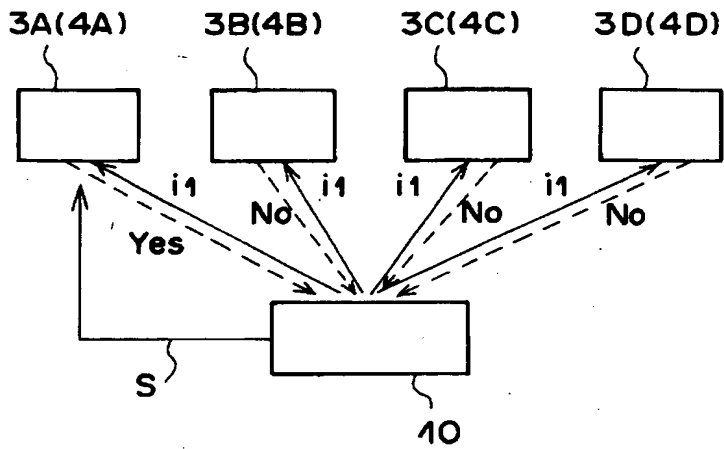
【図 1】



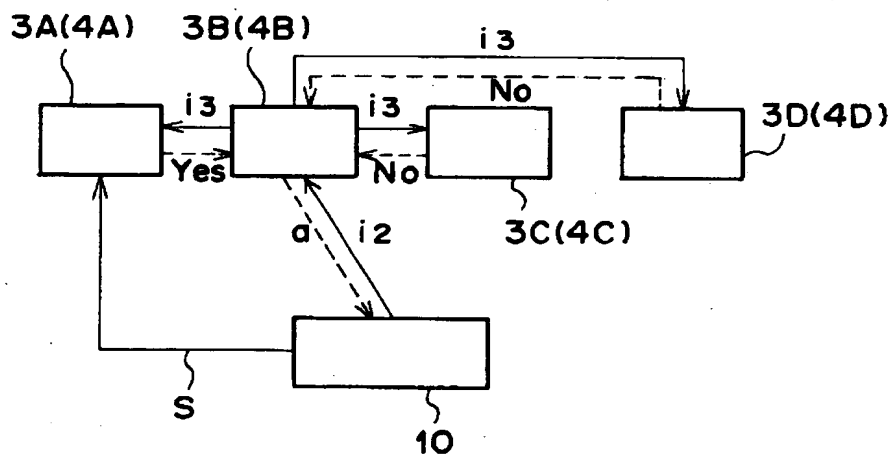
【図 2】



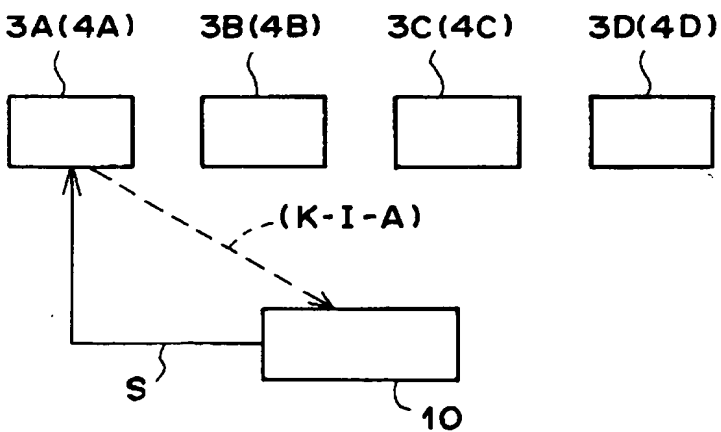
【図 3】



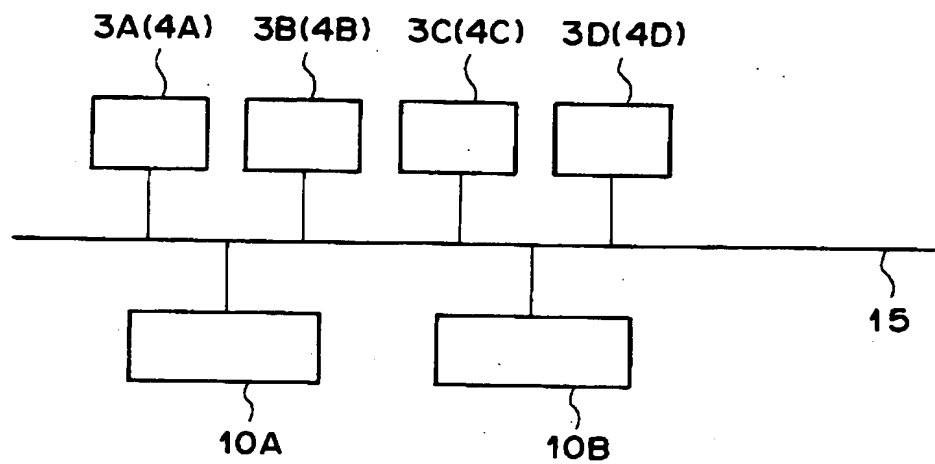
【図 4】



【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の撮影装置に共有される画像データ読取装置において読み取られた複数の画像データを混乱することなく確認することができるようにする。

【解決手段】 複数の撮影装置 2 A ～ 2 D 毎にシートの識別情報 I と患者情報 K とを関連付けて登録する複数の情報登録端末 3 A ～ 3 D を、さらに、各端末 3 A ～ 3 D 毎にモニタ 4 A ～ 4 D を設け、端末 3 A ～ 3 D、モニタ 4 A ～ 4 D およびシートから画像データを読み取る画像データ読取装置 1 0 とを同一ネットワーク 1 5 上に配する。端末 3 A において撮影装置 2 A で撮影記録を行うシートの識別情報 I と患者情報 K とを登録し、画像データ読取装置 1 0 が端末 3 A で識別情報 I が登録されたシートから画像データ S を読み取り、該画像データ S を端末 3 A に対応するモニタ 4 A へ自動配送し、該モニタ 4 A において画像データ S の可視画像を表示させる。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 0 - 3 5 6 1 6 0 |
| 受付番号 | 5 0 0 0 1 5 0 7 2 5 5 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第一担当上席 0 0 9 0 |
| 作成日 | 平成 1 2 年 1 1 月 2 4 日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-----------|--|
| 【提出日】 | 平成12年11月22日 |
| 【特許出願人】 | |
| 【識別番号】 | 000005201 |
| 【住所又は居所】 | 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 |
| 【氏名又は名称】 | 富士写真フイルム株式会社 |
| 【代理人】 | 申請人 |
| 【識別番号】 | 100073184 |
| 【住所又は居所】 | 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 2 0 B E N E X S - 1 7 階 柳田国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 柳田 征史 |
| 【選任した代理人】 | |
| 【識別番号】 | 100090468 |
| 【住所又は居所】 | 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 2 0 B E N E X S - 1 7 階 柳田国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 佐久間 剛 |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月14日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 神奈川県南足柄市中沼210番地 |
| 氏 名 | 富士写真フイルム株式会社 |



Creation date: 11-09-2004
Indexing Officer: TLAM2 - THY LAM
Team: OIPEBackFileIndexing
Dossier: 09995586

Legal Date: 11-29-2001

| No. | Doccode | Number of pages |
|-----|---------|-----------------|
| 1 | FRPR | 30 |

Total number of pages: 30

Remarks:

Order of re-scan issued on